

# 公開実用平成 2-84490

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-84490

⑬ Int.Cl.<sup>3</sup>

H 04 R 1/00

識別記号

3 1 1

庁内整理番号

8946-5D

⑭ 公開 平成2年(1990)6月29日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 頁)

⑮ 考案の名称 全天候型ボックススピーカ

⑯ 実 願 昭63-164801

⑰ 出 願 昭63(1988)12月19日

⑱ 考 案 者 新 田 信 夫 兵庫県神戸市兵庫区下沢通5丁目1番8号 東亜特殊電機株式会社内

⑲ 考 案 者 梁 川 真 弘 兵庫県神戸市兵庫区下沢通5丁目1番8号 東亜特殊電機株式会社内

⑲ 考 案 者 久 保 田 裕 司 兵庫県神戸市兵庫区下沢通5丁目1番8号 東亜特殊電機株式会社内

⑳ 出 願 人 ティーオーエー株式会社 兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目2番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 大西 孝治

B 00266

BEST AVAILABLE COPY

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

全天候型ボックススピーカ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) スピーカユニットとスピーカユニットを組み込むエンクロージャとからなるボックススピーカにおいて、エンクロージャの前面にスピーカユニットの振動板を覆うよろい状パネルを設けたことを特徴とする全天候型ボックススピーカ。

(2) よろい状パネルの底部に水抜き孔を設けている請求項(1)記載の全天候型ボックススピーカ。

(3) スピーカユニットの振動板とエッジ部を耐水、耐熱性樹脂でコーティングしている請求項(1)記載の全天候型ボックススピーカ。

(4) エンクロージャとよろい状パネル及びスピーカユニットとエンクロージャとをそれぞれ弾性パッキングによって水密に結合している請求項(1)記載の全天候型ボックススピーカ。

### 3. 考案の詳細な説明

<産業上の利用分野>

1193

本考案は全天候型ボックススピーカに係るものであり、特に屋外で使用した場合に紫外線や雨からスピーカユニットを保護するようにした全天候型ボックススピーカに関する。

<従来の技術>

第3図、第4図は従来の全天候型ボックススピーカの構成を示す断面説明図である。

第3図に示す全天候型ボックススピーカ50(以下、単に従来型スピーカという)は、スピーカユニット11とスピーカユニット11を組み込むエンクロージャ51とからなっている。なお、以下の説明で特に示さない場合はスピーカはコーン型とする。スピーカユニット11を構成する振動板12にはエッジ部(図示省略)とともに、耐水性の合成樹脂等が含浸又はコーティングされており、またスピーカフレーム14とエンクロージャ51との結合箇所には耐候性のよい材質からなるパッキング類(図示省略)が使用されている。

しかしながら、前記従来型スピーカは振動板12やエッジ部やパッキング類に施した材料の耐候性

能、耐水性能によって劣化の度合いが定まることになる。従来例では1年から数年程度で振動板12やエッジ部またはパッキング等の物性が著しく劣化してしまい、信頼性や耐久性において問題点があった。

前記問題点を解消するために、第4図に示す改良型スピーカ60が提案・実施されている。この改良型スピーカ60では、パンチングネット61を振動板12を覆うようにエンクロージャ51に取付け、パンチングネット61と振動板12との間にスポンジ等の発泡材や不織布等の充填材62を装着させている。そしてスピーカユニット11に紫外線が直射したり、雨水が直接あたったり侵入したりするのを防止するようにしている。

#### <考案が解決しようとする課題>

しかしながら、前記改良型スピーカにおいても、充填材62に使用する発泡材や不織布は紫外線や雨等を十分に防ぐためにはなるべく目の細かい材料でなければならないが、そうすると水滴や塵埃等による目詰まりが発生し、ひいてはスピーカの音

質を損なうという問題点が新たに発生する。

本考案は上記の点にカンガ鑑み創案されたもので、紫外線や雨水からスピーカユニットを保護し、スピーカシステムとしての信頼性や耐久性を向上させた全天候型ボックススピーカを提供することを目的としている。

<課題を解決するための手段>

本考案の全天候型ボックススピーカは、スピーカユニットとスピーカユニットを組み込むエンクロージャとからなるボックススピーカにおいて、エンクロージャの前面にスピーカユニットの振動板を覆うよろい状パネルを設けたことを特徴としている。

<作用>

よろい状パネルによってスピーカユニットの振動板、エッジ部及びバックングには直射日光や雨水が侵入しない。またよろい状パネルの開口部の開口面積を充分設けることによって低音域での音質低下は生じない。

<実施例>

以下、図面を参照して本考案に係る一実施例を説明する。

第1図は本考案に係る全天候型ボックススピーカ10(以下、本案スピーカという)の断面説明図、第2図(a)はよろい状パネルの部分断面説明図、同図(b)は他の実施例図である。

本案スピーカ10はスピーカユニット11とスピーカユニット11を組み込むエンクロージャ21とからなっている。スピーカユニット11は電磁変換部とフレーム14とエッジ部13とを含みバルブを主材料とするコーン型振動板12とからなっている。そして前記フレーム14は弾性パッキング22を介してエンクロージャ21と水密に結合されている。

31はよろい状パネルで、エンクロージャ21の前面を覆うように図示しないビスによって取付けられている。前記よろい状パネル31は薄板を水平且つ平行に複数箇所切り込んで切込みラインを形成し、前方斜め下向きの底31aが形成される。32は開口部であって、開口部32の左右両端部分は閉塞され、よろい状パネル31の表面につながっており、

外端部は内方直角に折り曲げられて縁部31b が形成され、縁部31b の先端は弾性パッキング22を介してエンクロージャ21に水密に結合される。さらによろい状パネル31の底部には排水用の水抜き孔33が開設されている。弾性パッキング22は耐候性に優れた合成ゴムの発泡体で、独立した単泡スポンジ状のものが最も優れている。実験の結果、クロロブレンゴムを主成分とする合成ゴム、エチレンプロピレンゴムを主成分とする合成ゴム、又はシリコンゴムを主成分とする合成ゴムが最も好ましい耐候性を有することが分かった。

第2 図はよろい状パネル31の底31a の形状を示す実施例図で、(a) では円弧状に、(b) では直線状になっている。

スピーカユニット11は図示例では低音域用のコーン型を示しているが、本考案はこれに限定されず、高音域のホーン型であってもよい。

#### < 考案の効果 >

以上説明したように、本案スピーカはエンクロージャの前面に振動板を覆うようによろい状パネ

ルを取付け、このよろい状パネルの底部に水抜き孔を設けるとともに、振動板とエッジ部に耐水、耐熱性樹脂でコーティングし、さらにエンクロージャとよろい状パネル及びフレームとを弾性バックリングで水密に保護するようにしている。

従って、スピーカユニットの特に振動板やエッジ部には紫外線が直射することがないし、雨水が侵入することがない。それ故、屋外で使用するスピーカシステムとしての信頼性や耐久性が著しく向上する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は本考案に係る図面であって、第1図は本案スピーカの断面説明図、第2図(a)はよろい状パネルの部分断面説明図、同図(b)は他のよろい状パネルの部分断面説明図である。第3図は従来の全天候型ボックススピーカの構成を示す断面説明図、第4図は従来のボックススピーカの断面説明図である。

10・・・全天候型ボックススピーカ

11・・・スピーカユニット

公開実用平成 2—84490

12 . . . 振動板

13 . . . エッジ部

14 . . . フレーム

21 . . . エンクロージャ

22、23 . . . 弾性パッキング

31 . . . よろい状パネル

33 . . . 水抜き孔

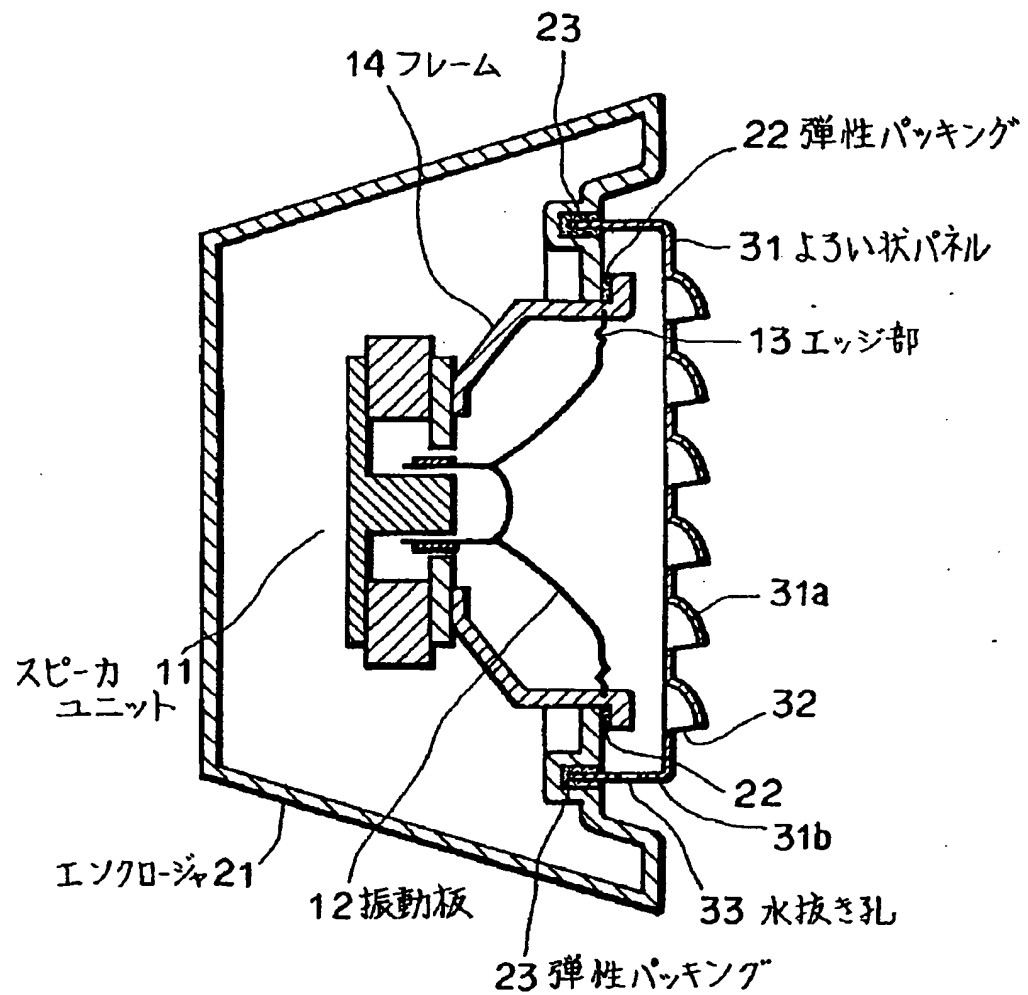
実用新案登録出願人

東亜特殊電機株式会社

代理人 弁理士

大 西 孝 治

1200



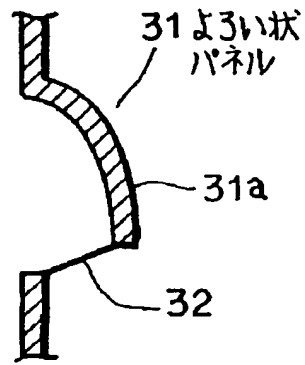
第 1 図

1201

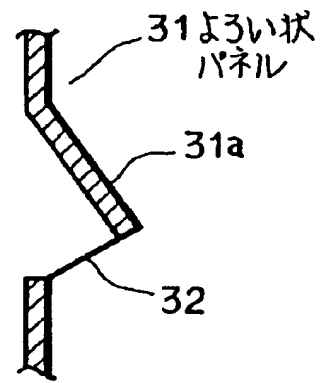
代理人 弁理士 大西孝治

実開2- 84

B 00275

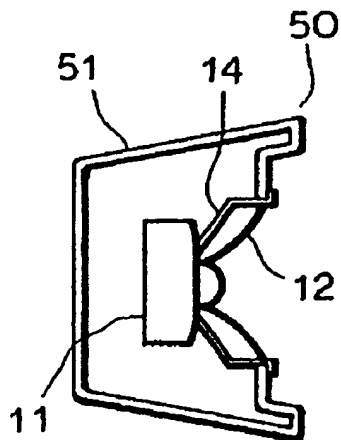


(a)

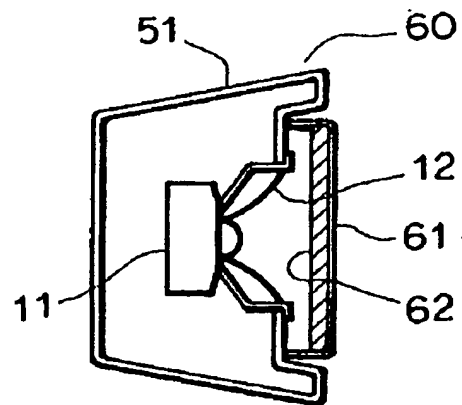


(b)

第 2 図



第 3 図



第 4 図

1202

代理人 弁理士 大西孝治

1202

B 00276

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**